

# **Oprogramowanie jako przedmiot i podmiot badań historycznych**

## **[szkic artykułu]**

Marcin Wilkowski

We wstępie do wydanego w 2008 roku leksykonu "Software Studies", jego redaktor, Matthew Fuller, przekonuje, że oprogramowanie “może być postrzegane jako przedmiot badań oraz obszar praktyki dla takich typów myślenia i dziedzin, które historycznie nie <<posiadały>> oprogramowania ani często nie miały na jego temat zbyt wiele do powiedzenia”<sup>1</sup>. Dotyczy to także historii oraz związanych z jej praktyką badań teoretycznych i metodologicznych.

Oprogramowanie pojawia się w badaniach historycznych od początku swojego istnienia - żeby wspomnieć tutaj projekt konkordancji pism św. Tomasza (Index Thomisticus), zapoczątkowany w 1949 roku przez Roberto Busę na komputerach IBM i wykorzystujących karty perforowane. Relacja tego projektu do pola badań historycznych nie jest bezpośrednia (bliższe są językoznawstwu), ale już bezpośrednia była relacja oprogramowania z analizami statystycznymi i badaniami z wykorzystaniem metod ilościowych w kliometrii, rozwijanej od lat 60. XX wieku. Dziś używane w tym nurcie historiografii oprogramowanie do digitalizacji, rozpoznawania znaków (OCR) czy budowy baz danych jest obecne w badaniach historycznych - szczególnie powszechne są narzędzia, pozwalające na udostępnianie i przeszukiwanie zdigitalizowanych zbiorów archiwów, muzeów czy bibliotek.

W niniejszym opracowaniu chcę zbadać relacje między badaniem i pisanem historii a oprogramowaniem. Podejmuję trzy podstawowe problemy:

1. szeroką definicję tego, czym jest oprogramowanie, uwzględniającą [m.in.](#) perspektywę materialistyczną, społeczną i kulturową,
2. oprogramowanie jako przedmiot badań historycznych,
3. oprogramowanie jako podmiot badań historycznych, czyli zagadnienie agencyjności i pośrednictwa oprogramowania w badaniach nad przeszłością.

### **1. Czym jest oprogramowanie**

---

<sup>1</sup> Software Studies. A lexicon, s. 2. [przepraszam za nieuporządkowane przypisy]

“Oprogramowanie to zestaw programów, koncepcji, narzędzi i metod wykorzystywanych do stworzenia działającego systemu na urządzeniach komputerowych”, brzmi definicja z opracowania *Software: A Technical History* (2021)<sup>2</sup>. Warto ją przyjąć wobec wielu alternatyw, [m.in.](https://m.in) dlatego, że akcentuje zróżnicowanie tego, czym jest oprogramowanie (programy, ale też koncepcje, narzędzia i metody, w programach wyrażone), oraz ponieważ zwraca uwagę, że efektem oprogramowania jest działający na komputerach system. Taka definicja wydaje się na tyle elastyczna i pojemna, że przypisać do niej można także witryny WWW i nawet internet, będący, w najgłębszym sensie, niczym innym jak efektem komunikacji między komputerami, łączącymi się za pomocą odpowiednich protokołów. W takim ujęciu oprogramowaniem będzie też gra komputerowa, aplikacja na telefon komórkowy czy baza danych. Będą nim także duże modele językowe oraz ich wdrożenia takie jak ChatGPT.

Zadajmy sobie jednak pytanie, czy system komputerowy może działać bez człowieka. Oczywiście, można napisać program, który - raz uruchomiony - będzie działał nieustannie (z przerwami wynikającymi z błędów czy awarii sprzętu), jednak jego powstanie musi być efektem pewnej ludzkiej intencji, nawet jeśli sam akt programowania przerzucany jest na różnorodne modele językowe<sup>3</sup>. Nie wchodząc zbyt głęboko w teorię, zwrócenie uwagi na znaczenie człowieka w rozwoju i funkcjonowaniu oprogramowania pozwala nam dostrzec konieczność rozszerzenia jego praktycznej definicji, czyli tego, jak oprogramowanie powinniśmy rozumieć w refleksji nad jego rolą na polu badań historycznych.

Spójrzmy na Wikipedię, która w popularnym ujęciu jest po prostu internetową encyklopedią tworzoną przez edytorów. Autorki opracowania “Wisdom of the crowd or technicity of content? Wikipedia as a sociotechnical system” przekonują, że edytorzy i edytorki nie są jedynymi podmiotami, które wpływają na kształt zasobów tej witryny. Treści Wikipedii tworzą także boty oraz użytkownicy wspomagający się oprogramowaniem (*software-assisted human editors*)<sup>4</sup>. Boty to programy komputerowe (algorytmy z niezbędnymi bibliotekami), działające z upoważnieniem administratorów Wikipedii i realizujące określone zadania, takie jak moderacja dyskusji ludzkich użytkowników, tworzenie nowych treści w

---

<sup>2</sup> Software, a technical history, s. 2.

<sup>3</sup> Zob. <https://github.com/features/copilot>

<sup>4</sup> <https://doi.org/10.1177/1461444810365297>, s. 1378

ustrukturyzowany sposób, kategoryzowanie haseł itp<sup>5</sup>. Edytorzy wspomagani oprogramowaniem to natomiast osoby, które zarządzają treściami z Wikipedii lub nawet je tworzą, wykorzystując dedykowane oprogramowanie, takie jak np. AutoWikiBrowser<sup>6</sup>. Obecnie oczywistym wątkiem takich działań jest korzystanie z dużych modeli językowych i narzędzi takich jak ChatGPT, przy czym społeczność Wikipedii podejmuje kroki na rzecz regulacji takich działań<sup>7</sup>. Szacuje się, że tylko same boty odpowiadać mogą nawet za połowę edycji w niektórych wersjach językowych Wikipedii<sup>8</sup>, co więcej, niektóre edycje są wynikiem interakcji wyłącznie między botami<sup>9</sup>. Oprogramowanie botów tworzy też system, równoległy do głównego systemu Wikipedii, w pewien sposób niezależnie go rozszerza, także dla ludzkich edytorów: “Boty znacząco rozszerzają funkcjonalność MediaWiki [oprogramowania publikującego Wikipedię] jako platformy interakcji, tworząc nowe przestrzenie, w których inni użytkownicy wchodzi w interakcje w określonych celach”<sup>10</sup>. Wikipedia jest skomplikowanym systemem interakcji między ludźmi a botami, a kształt haseł Wikipedii jest owocem tej interakcji. Badania haseł Wikipedii jako historiografii czy miejsc pamięci, podejmowane od lat w literaturze, powinny więc uwzględniać także tę perspektywę.

Trzymając się wciąż przykładu Wikipedii, warto dodać, że wątkiem w definiowaniu czy też interpretacji oprogramowania musi być materialność. “Boty są wyraźnym przykładem tego, że oprogramowanie jako takie nie może być sprowadzone wyłącznie do kodu ani oderwane od warunków, w jakich jest tworzone i wdrażane” - pisze R. Stuart Geiger<sup>11</sup>. Te warunki to [m.in.](#) dostępność serwerów, ekonomiczne podstawy ich utrzymywania, praca deweloperów, ogólne regulacje prawne czy te wewnętrzne, wypracowane w społeczności Wikipedii, to także dostępność rozwiązań dostosowanych do obsługi języków rzadkich czy udział osób z określonych regionów świata w społeczności programistów botów. Warto dodać też, że bieżącej dyskusji na temat “sztucznej inteligencji” podkreślane są wątki ekologiczne (koszty środowiskowe trenowania modeli), a debata o współczesnym internecie odwołuje się wprost do różnorodnych regionalnych uwarunkowań globalnej przecież sieci oraz infrastruktury technicznej niezbędnej do jej funkcjonowania (np. kable podmorskie).

---

<sup>5</sup> zob. [https://en.wikipedia.org/wiki/Category:Active\\_Wikipedia\\_bots](https://en.wikipedia.org/wiki/Category:Active_Wikipedia_bots)

<sup>6</sup> <https://pl.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:AutoWikiBrowser>

<sup>7</sup> <https://wikimediafoundation.org/news/2025/04/30/our-new-ai-strategy-puts-wikipedias-humans-first/>

<sup>8</sup>

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1a-UBqsYtJl6gpauJyanx0nyxuPqRvhzJRN817Xpkus8/edit?gid=2092166039#gid=2092166039>

<sup>9</sup> <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171774>

<sup>10</sup> <https://doi.org/10.1080/1369118X.2013.873069>, s. 345

<sup>11</sup> <https://doi.org/10.1080/1369118X.2013.873069>, s. 346.

Ostatnim kierunkiem, w jakim rozszerzyć powinniśmy nasze myślenie o oprogramowaniu, jest społeczeństwo i kultura. Wagę tego pierwszego kontekstu w działaniu Wikipedii jako oprogramowania rozpoznawać będziemy choćby w zróżnicowaniu płciowym edytorów - szacuje się, że dominacja mężczyzn w tej grupie sięga nawet 80 proc<sup>12</sup>. Efektem tego społecznego wymiaru Wikipedii jest [m.in.](#) specyficzne sformatowanie haseł pod kątem podejmowanej tematyki czy też nawet profilowanie ich kształtu, wzmacniające stereotypy<sup>13</sup>. Innym wymiarem społecznego kontekstu Wikipedii jest prawo autorskie, nie tylko fundamentalne dla samych podstaw jej funkcjonowania (choćby obowiązkowe wolne licencje do treści haseł), ale też dla twórców botów, osób gromadzących i analizujących dane na temat jej działania itp. Kolejnym to konkretne osoby i środowiska, które stały u początku projektu i/albo mają na niego silny wpływ - to np. założyciel Wikipedii Jimmy Wales czy organizacja Wikimedia Foundation, finansująca infrastrukturę Wikipedii i projektów siostrzanych i animująca społeczność.

Wagę kultury w definiowaniu tego, czym jest oprogramowanie, rozpoznać można - na przykładzie Wikipedii - choćby w gatunku encyklopedii, mającym swoją bogatą historię oraz określone cechy i pozycję społeczną. W literaturze nurtu *software studies* rozpoznaje się także takie przestrzenie wpływu kultury na oprogramowanie jak kształt interfejsów graficznych użytkownika, kolory, dziedzictwo techniczne maszyn analogowych, języki naturalne itp<sup>14</sup>. W badaniach ludologicznych naturalne jest też analizowanie wątków literackich, architektury, sztuki czy tematów historycznych w grach komputerowych, a w sztuce nowych mediów eksplorowanie nieoczywistych relacji między oprogramowaniem a człowiekiem.

Tak szerokie rozumienie oprogramowania konieczne jest do tego, aby w odpowiedni sposób badać jego historię oraz skutecznie analizować jego wpływ na praktykę historii.

## **2. Oprogramowanie jako przedmiot badań historycznych**

---

<sup>12</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Gender\\_bias\\_and\\_editing\\_on\\_Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Gender_bias_and_editing_on_Wikipedia)

<sup>13</sup> zob. <https://arxiv.org/abs/2106.01601>

<sup>14</sup> software studies lexicon

Przyjęcie szerokiej perspektywy patrzenia na to, czym jest oprogramowanie w praktyce społecznej, pozwala zadawać interesujące pytania dotyczące jego historii. Nie może to być więc jedynie historia wersji, zmian kodu źródłowego, metod wykorzystania i pozycji na rynku. Badać można więc społeczności, które funkcjonują wokół tworzenia oprogramowania oraz rolę jednostek, które są w nie najbardziej zaangażowane. Przykładowo, badając historię Webu nie da się pominąć postaci Tima Bernersa-Lee oraz jego biografii (w tym książek, które czytał w dzieciństwie). Żeby uniknąć pułapki opowieści heroicznej<sup>15</sup> należy jednak wziąć pod uwagę także jego współpracowników i współpracowniczki, atmosferę i zasad pracy w CERN w końcu lat 80. czy też bogate, także literackie, dziedzictwo hipertekstu.

Szerokie rozumienie oprogramowania, ograniczone jednak do wymiaru głównie informatycznego, prezentuje model archiwizacji przyjęty przez fundację Software Heritage, którą założyli w 2016 roku francuscy badacze Roberto di Cosmo i Stefano Zacchiroli. W odróżnieniu od większości obiektów przechowywanych w bibliotekach i archiwach cyfrowych, fundacja gromadzi nie tylko “merytoryczną” treść programu (pliki) czy kontekst jego powstania (metadane), ale też kolejne wersje, poszczególne etapy pracy nad nimi czy strukturę katalogów<sup>16</sup>. Inaczej jest w przypadku gier sieciowych (MMORPG), szczególnie tych, które nie są już dostępne - tutaj badania wykorzystują raczej metody historii mówionej<sup>17</sup>, podobnie ma się rzecz przy badaniach historycznych witryn, gdzie korzysta się także np. ze źródeł drukowanych<sup>18</sup>.

Możemy spodziewać się, że historyka niezmiernie rzadko interesować będzie wyłącznie informatyczny wymiar oprogramowania, nawet jeśli - co widzieliśmy wyżej - trudno go ograniczyć wyłącznie do kodu źródłowego. Z drugiej jednak strony, nie powinien on od razu odrzucać możliwości sięgnięcia na ten poziom, traktując kod źródłowy jako źródło historyczne, podlegające analizie. Taki sposób pracy historycznej jest oczywisty w przypadku historii Webu, gdzie witryny i strony internetowe traktuje się nie tylko jako obiekty wizualne, wyświetlane w przeglądarce, ale także jako bogaty system, którego częścią są odpowiedzi serwera, kod źródłowy, hiperłącza i poszczególne elementy treści<sup>19</sup>.

---

<sup>15</sup> S. Natale, P. Bory, Constructing the biographies of the web. An examination of the narratives and myths around the web's history, [w:] Web 25. Histories from the First 25 Years of the World Wide Web, op. cit., s. 29-42.

<sup>16</sup> <https://phaidra.univie.ac.at/o:931064>, s. 5 i nast.

<sup>17</sup> <https://www.playthepast.org/?p=5361>

<sup>18</sup> <https://arxiv.org/abs/1604.05923>

<sup>19</sup> <https://doi.org/10.24425/hsm.2021.138366>

W badaniu historycznym interpretacja takich źródeł napotykać może jednak na wiele przeszkód: obok problemów z dostępnością do plików (zasobów) czy braku kompetencji cyfrowych, niezbędnych do analizy źródła, dużym wyzwaniem jest uzyskanie odpowiedniej jego postaci. W odróżnieniu od obiektów o fizycznej, materialnej postaci, obiekty pierwotnie cyfrowe (*born digital*) nie mają postaci oryginalnej (wzorcowej), a korzystanie z nich wydaje się być nieustanną interpretacją. Przykładowo, w literaturze na temat badań historycznych Webu zadawane są pytania, czy archiwalne strony należy przeglądać na archiwalnych (historycznych) wersjach przeglądarek<sup>20</sup>. Podobnie rzecz ma się w badaniu gier komputerowych, gdzie rozpoznaje się potencjał uruchamiania (odtworzenia) gier na historycznym sprzęcie w opozycji do uruchamiania ich za pomocą emulatorów<sup>21</sup>.

Wspólnym mianownikiem tych dyskusji jest problem dostępu do oryginalnego, pierwotnego doświadczenia obiektu cyfrowego. W przypadku gier redukcja tego doświadczenia przy korzystaniu z emulatora oznacza choćby rezygnację z oryginalnych dźwięków komputera czy konsoli, pracujących z grą czy ograniczeń sprawności oryginalnego sprzętu (np. joysticka), które wpływały na płynność gry. W przypadku stron WWW problem ten jest już znacznie poważniejszy, ponieważ - jak czytamy w literaturze przedmiotu - sam akt archiwizacji oznacza wyjęcie oryginalnego zasobu w tzw. live web i zapisanie wyłącznie jego jednej wersji dla czasu *t*. Zmienność zasobów Webu oraz ograniczenia oprogramowania do archiwizacji powodują, że w archiwach Webu mamy do czynienia wyłącznie z obiektami, które nie istniały wcześniej (*re-born digital*). Archiwa te są więc paradoksalnie raczej przestrzeniami wytwarzania nowych obiektów (interpretacji) niż ich pozyskiwania i przechowywania, tak jak to się ma w klasycznych archiwach<sup>22</sup>. Problem ten ma fundamentalne znaczenie dla pracy historycznej, ponieważ dotyczy jej zupełnych podstaw: postaci bazy źródłowej, jej wiarygodności, integralności i kompletności. Ujawnia się w nim także podmiotowość (agencyjność) oprogramowania wobec pracy historyka.

### 3. Oprogramowanie jako podmiot badań historycznych

---

<sup>20</sup> [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-63291-5\\_20](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-63291-5_20), s. 268.

<sup>21</sup> <https://books.ms/main/7890BFA79314221489CA86E08920F05B>, s. 25 i nast.

<sup>22</sup> zob. <https://doi.org/10.12775/AKZ.2019.008>

Inspiracją do rozpoznania problemu podmiotowości (agencyjności) oprogramowania w badaniach historycznych, co ważne, nie tylko tych kojarzonych z nurtem historii cyfrowej, może być dyskusja wokół konwersacyjnej “sztucznej inteligencji”. ChatGPT “rozmawiający” z człowiekiem, “odpowiadający” na jego pytania i wchodzący nieraz w głębokie interakcje może być przykładem oprogramowania posiadającego określoną podmiotowość względem człowieka. Chociaż odrzucana jest ona na poziomie np. prawa autorskiego (wytwory “sztucznej inteligencji” nie podlegają ochronie) czy - przynajmniej częściowo - w debacie na polu sztuki, obecna jest nie tylko w bezpośrednim doświadczeniu użytkownika, ale też efektach swoich działań (generowanych wynikach), jeśli te zostaną wykorzystane przez użytkownika. Przykładowo, ChatGPT proponujący studentowi bibliografię do opisanie problemu systemu feudalnego zyska pewną podmiotowość, jeśli bibliografia ta zostanie wykorzystana np. w pracy zaliczeniowej. Tym bardziej, że student - tak jak każdy użytkownik tego narzędzia - nie będzie zapewne w stanie wskazać, dlaczego otrzymał takie a nie inne propozycje lekturowe, niektóre z nich nawet nieistniejące (halucynowane). Sprawczość oprogramowania jest jednak zawsze procesem zachodzącym w relacji między programem a użytkownikiem, w konkretnej przestrzeni i z konkretnymi ograniczeniami - w przypadku ChatGPT będzie to na przykład charakter treści (tematy, język, kultura), na których został wytrenowany wybrany model<sup>23</sup>.

Dostrzec agencyjność oprogramowania można zwłaszcza w sytuacji, w której zasady jego działania nie są znane. Efekt “czarnej skrzynki” (*black box*) to opis procesu, w którym pewne informacje (dane) wysyłane są do oprogramowania i oprogramowanie to następnie zwraca pewien efekt przetworzenia tych informacji (danych). Nie wiemy jednak - stąd “czarna skrzynka” - co dzieje się wewnątrz programu i na jakiej podstawie, z jakiego powodu otrzymujemy taki a nie inny rezultat działania<sup>24</sup>. Korzystając z takiego systemu i przyjmując rezultat jego działania, zawieszamy część naszych kompetencji, oddając je oprogramowaniu. Efekt taki, wyraźnie widoczny w pracy z konwersacyjnymi modelami “sztucznej inteligencji”, obecny jest jednak także w bardziej klasycznych interakcjach badaczy i badaczek z oprogramowaniem: w procesie wyszukiwania. Zwrócił na ten problem uwagę już w 2008 roku Tim Hitchcock, analizując ograniczenia wyszukiwania w naukowych bazach danych oraz archiwach cyfrowych i odwołując się przy tym do roli autorytetu (instytucji naukowych, czasopism itp.) w polu badań historycznych, znaczenia materialności źródeł oraz

---

<sup>23</sup> <https://doi.org/10.1177/01634437251328207>, s. 10

<sup>24</sup> zob. w kontekście “AI” <https://www.ibm.com/think/topics/black-box-ai>



ograniczeń wyszukiwania za pomocą słów kluczowych<sup>25</sup>. Osoba podejmująca wstępne badanie literatury przedmiotu z wykorzystaniem Google Scholar, korzysta z autorytetu nie tylko czasopism naukowych, ale też oprogramowania, które je indeksuje i pozwala je wyszukiwać. W ten sposób też część swoich kompetencji przyznaje oprogramowaniu, nad którym nie ma kontroli i o którego zasadach działania może nie mieć wiedzy.

Zbliżony do tego efektu jest także mechanizm selekcji zasobów WWW w trakcie archiwizacji Webu - nie zawsze mamy wiedzę o tym, dlaczego dany zasób został zarchiwizowany, a dlaczego inne nie. W praktyce masowej archiwizacji Webu przygotowuje się listy startowe (tzw. *seed list*), na której znajdują się adresy stron przeznaczonych do zabezpieczenia. Odpowiednie ustawienia oprogramowania archiwizującego mogą zmusić boty archiwizacyjne nie tylko do odwiedzenia tych stron, ale też odczytania znajdujących się na nich odnośników (hiperłączy), przejścia na wskazane przez nie strony i ich dalszą archiwizację. Proces ten (*web crawling*) nie zawsze można w pełni kontrolować, a historyk rozpozna w nim duży problem związany z proveniencją źródeł. Brak przejrzystości procesu selekcji ma też implikacje wobec badań statystycznych zebranych zasobów (reprezentatywność) oraz ich interpretacji (*bias*).

Problem selekcji występuje w dużej skali nie tylko w przypadku zbiorów archiwów Webu, ale też np. pracy badawczej z danymi z platform mediów społecznościowych. Większość platform z różnych względów (prywatność, skala, koszt obsługi żądania, kwestie biznesowe), udostępnia wyłącznie część przetwarzanych przez siebie danych<sup>26</sup>. Część tych ograniczeń wynika oczywiście z konkretnych decyzji, do których mamy dostęp (np. informacji w dokumentacji interfejsu programistycznego, zwracającego dane), część jednak jest efektem działania algorytmów, nad którymi nie ma kontroli nawet ich właściciel (w tym sensie, że działają one automatycznie na podstawie zaprogramowanych reguł).

Metody humanistyki cyfrowej<sup>27</sup> wykorzystywane w badaniach historycznych także łączą się z częściowym oddawaniem kompetencji oprogramowaniu. Przykładowo, w artykule Lorenzo

---

<sup>25</sup>

<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315551753-6/digital-searching-re-formulation-historical-knowledge-tim-hitchcock>, zob. też <https://www.jstor.org/stable/23079050>

<sup>26</sup> zob. <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/2171>

<sup>27</sup> <https://doi.org/10.1215/10407391-2419997>



Lucchini i współautorów wykorzystano całą serię (pipeline) narzędzi do wygenerowania wizualizacji migracyjnych historycznie znaczących postaci:

- Wikipedia,
- Pantheon - baza danych historycznie istotnych osób, źródło selekcji biogramów do analizy,
- DBpedia - semantyczna baza danych, której użycie pozwoliło przypisać daty urodzin i śmierci osobom, których biogramy analizowano,
- program Ramble-On przetwarzał (NLP) biogramy z Wikipedii, wykrywając w nich frazy opisujące przemieszczanie się,
- PIKES - narzędzie, które w wyodrębnionych wcześniej frazach wskazywało predykaty przemieszczania się (np. *wyjechał*, *przeniósł się*, *opuścił*),
- FrameNet i Semafor - bazy danych/parsery, pozwalające przypisać wybranym predykatom określone kategorie (np. *podróż*, *zatrudnienie się* itp.) oraz wyodrębnić miejsca *startowe* i *docelowe* przemieszczania się,
- usługa Nominatim oferowana przez Open Street Map, która umożliwiła przetworzenie nazw miejscowości na koordynaty geograficzne<sup>28</sup>.

Ze względu na zakładany cel i skalę badania, niemożliwe było przygotowanie danych o migracji za pomocą klasycznej analizy biogramów i ręcznego tworzenia zestawień. Badacze część kompetencji związanych z selekcją, analizą tekstu i kompletowaniem danych przekazać musieli oprogramowaniu, rezygnując przy tym z pełnej kontroli nad procesem badawczym. Co więcej, wykorzystane przez nich oprogramowanie takie choćby jak Wikipedia czy OpenStreetMap nie było - jak już wiemy - prosto wyjaśnialne, ze względu na skomplikowanie procesu wytwarzania wiedzy/informacji (oba projekty mają charakter społecznościowy i wykorzystują dodatkowe oprogramowanie).

Utrata przynajmniej części kontroli nad procesem badawczym nie jest wyłącznie efektem oprogramowania - odwołując się do wspomnianej przez Hitchcocka roli autorytetu w badaniach historycznych możemy bez trudu rozpoznać podobne efekty przy korzystaniu z klasycznych słowników, drukowanych indeksów, informacji archiwalnych czy pracy tłumaczy. Różne są jednak i skala, i natura tego pośrednictwa - dla badań historii cyfrowej,

---

<sup>28</sup> Lucchini, L., Tonelli, S. & Lepri, B. Following the footsteps of giants: modeling the mobility of historically notable individuals using Wikipedia. EPJ Data Sci. 8, 36 (2019). <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-019-0215-7>

obejmujących ogromne zbiory danych (zasobów), podmiotowość oprogramowania może być zupełnie dominująca - w radykalnej sytuacji badacz jedynie udostępnia dane źródłowe i uruchamia proces, czekając na wynik.

Da się jednak ograniczyć ten efekt. Można rozwijać własne kompetencje cyfrowe lub budować zespoły, w skład których wejdą osoby takie kompetencje posiadające. Można, a nawet należy cytować oprogramowanie, odwołując się do autorytetu jego twórców. Należy też krytycznie odnosić się do uzyskanych wyników, co może być ciekawym problemem choćby dla teorii historii z jej bogatą literaturą na temat relacji między badaniem historycznym a rzeczywistością historyczną: czy status badania historycznego, wykonanego w dużej mierze lub nawet całości przez oprogramowanie, np. będzie można nazywać *faktem* i w jaki sposób da się ustalić jego relacje do rzeczywistości historycznej. Nie jest to już jednak temat mojego opracowania.

#### **4. Podsumowanie**

Ten krótki przegląd problemów związanych z obecnością oprogramowania w badaniach historycznych pokazuje, że może być ono w nich zdecydowanie czymś więcej niż narzędziem przetwarzania informacji czy generowania danych, a jako źródło historyczne posiada skomplikowaną wartość, której nie powinniśmy redukować do kodu źródłowego czy interfejsu graficznego. Zainteresowanie historyków oprogramowaniem powinno się intensyfikować wraz z pojawianiem się w warsztacie badawczym kolejnych narzędzi i zasobów tego typu. Nie zawsze oznaczać to musi zdobywanie nowych kompetencji cyfrowych, ale powinno inspirować pewną otwartość w jego interpretowaniu, krytyczne podejście do proponowanych przez nie wyników oraz - jeśli korzystamy z niego jako ze źródła - dostrzeganie kulturowych i społecznych wymiarów jego działania.